## **Tiết 27; 28 BÀI TẬP CUỐI CHƯƠNG 1**

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:** Học ôn tập, củng cố lại:

* Thu gọn đơn thức, đa thức; thực hiện được phép cộng, trừ, nhân, chia các đa thức.
* Mô tả và áp dụng được những hằng đẳng thức đáng nhớ.
* Phân tích được đa thức thành nhân tử bằng các phương pháp đã học.
* Sử dụng các tính chất cơ bản của phân thức để xét sự bằng nhau của hai phân thức, rút gọn phân thức.
* Thực hiện được phép cộng, phép trừ, nhân, chia hai phân thức đại số.
* Vận dụng các tính chất giao hoán, kết hợp, phân phối đối với phép cộng trong tính toán với phân thức đại số.
* Vận dụng các phép tính cộng, trừ, nhân, chia phân thức trong tính toán và giải quyết một số vấn đề thực tiễn.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá

Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm

Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng.

***Năng lực riêng:*** Tư duy và lập luận toán học**;** Mô hình hóa toán học; Giao tiếp toán học**;** Giải quyết vấn đề toán học:

**3. Phẩm chất**

* Tích cực thực hiện nhiệm vụ khám phá, thực hành, vận dụng.
* Có tinh thần trách nhiệm trong việc thực hiện nhiệm vụ được giao.
* Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.
* Tự tin trong việc tính toán; giải quyết bài tập chính xác.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 – GV:**SGK, SGV, Tài liệu giảng dạy, giáo án PPT, PBT,...

**2 – HS**: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...), bảng nhóm, bút viết bảng nhóm; Ôn lại kiến thức đã học trong chương.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS củng cố lại kiến thức từ đầu chương tới giờ.

**b) Nội dung:**HS chú ý lắng nghe và trả lời

**c) Sản phẩm:**Nội dung kiến thức từ Bài 1 → Bài 7.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

– GV cho HS trả lời nhanh các câu hỏi trắc nghiệm, yêu cầu HS giải thích các câu hỏi **1**đến câu hỏi **10 (SGK – tr40)**.

– HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành các yêu cầu.

**Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:**HS suy nghĩ trả lời nhanh các câu hỏi, yêu cầu giải thích.

**Bước 3. Báo cáo, thảo luận:**GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

**Kết quả:**

**Câu 1:** C

Biểu thức trên không phải là đa thức vì có phép chia giữa hai biến x và z.

**Câu 2.** A

Có: $\frac{1}{3}x^{2}yx=\frac{1}{3}x^{3}y$

Do đó đơn thức trên đồng dạng với đơn thức$-2x^{3}y$

**Câu 3.** B

Hai hạng tử của đa thức x4 – $\frac{3}{2}$x3y2 có bậc lần lượt là 4 và 5 nên bậc của đa thức này bằng 5. Vậy biểu thức này không phải là đa thức bậc 4.

**Câu 4.** C

Biểu thức $\frac{\sqrt{x}}{2}$ không phải là phân thức vì $\sqrt{x}$ không phải là đa thức.

**Câu 5.** B

M = (x+y-1).(x+y+1) = (x+y)2 -12 = x2 + 2xy + y2 - 1

**Câu 6.** C

Có: N = (2x+1).(4x2-2x+1) = (2x+1).[(2x)2 – 2x.1 + 12]

 = (2x)3 + 13 = 8x3 + 1

**Câu 7.** A

P = x4 – 4x2 = (x2)2 – (2x)2 = (x2 + 2x). (x2 – 2x)

= x.(x+2).x.(-2) = x2.(x - 2).(x + 2)

**Câu 8.** B

$Q=\frac{2}{(x+1)^{2}}-\frac{1}{x^{2}-1}$

=$ \frac{2}{(x+1)^{2}}-\frac{1}{(x+1)(x-1)}$

=$ \frac{2.(x-1)}{\left(x+1\right)^{2}.(x-1)}-\frac{x+1}{(x+1)^{2}(x-1)}$

=$ \frac{2.x-2-x-1}{\left(x+1\right)^{2}.(x-1)}$

=$ \frac{x-3}{\left(x+1\right)^{2}.(x-1)}$

**Câu 9.** D

Ta có R = 4x2 – 4xy + y2 = (2x)2 – 2.2x.y + y2 = (2x – y)2.

**Câu 10. C**

Ta có: S = x6 – 8 = (x2)3 – 23

    = (x2 – 2)[(x2)2 + x2.2 + 22]

**Bước 4. Kết luận, nhận định:**GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** HS nhớ và củng cố lại kiến thức đã học trong chương.

**b) Nội dung:** HS vận dụng kiến thức đã học hoàn thành các BT tự luận.

**c) Sản phẩm học tập:** Hoàn thành BT 11 + 12 + 13a + 14a + 15a + 16 + 18a,g 19 a, c (SGK-trr41)

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

*- GV yêu cầu HS chữa bài tập* **BT 11 + 12 + 13ab + 14a + 15a + 16 + 18a,b,g 19 a,c (SGK-trr41)**

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành yêu cầu.*

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV.

- GV quan sát, hỗ trợ HS hoàn thành các bài tập vảo vở.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Đại diện 1 -2 HS/ bài tập trình bày bảng.

- Các HS khác chú ý hoàn thành bài, theo dõi nhận xét bài các bạn trên bảng.

**Kết quả:**

**Bài 11.**

Thay x = 1, y = –1 và z = 2 vào đa thức P ta được:

P = 1.(–1)2.2 – 2.12.(–1).22 + 3.(–1).2 + 1

   = 2 + 8 – 6 + 1

 = 5

**Bài 12.**

a) Ta có: Q – P = –2x3y + 7x2y + 3xy.

Suy ra Q = P + (–2x3y + 7x2y + 3xy)

               = 3x2y – 2xy2 – 4xy + 2 –2x3y + 7x2y + 3xy

               = –2x3y + (3x2y + 7x2y) – 2xy2 + (– 4xy + 3xy) + 2

               = –2x3y + 10x2y – 2xy2 – xy + 2.

Vậy Q = – 2x3y +10x2y – 2xy2 – xy + 2.

b) Ta có: P + M = 3x2y2 – 5x2y + 8xy.

Suy ra M = 3x2y2 – 5x2y + 8xy – P

                = 3x2y2 – 5x2y + 8xy – (3x2y – 2xy2 – 4xy + 2)

                = 3x2y2 – 5x2y + 8xy – 3x2y + 2xy2 + 4xy – 2

                = 3x2y2 + (– 5x2y – 3x2y) + 2xy2  + (8xy + 4xy)– 2

                = 3x2y2 –8x2y + 2xy2 + 12xy– 2.

Vậy M = 3x2y2 – 8x2y + 2xy2 + 12xy – 2.

**Bài 13ab:**

a) x2y(5xy – 2x2y – y2)

= x2y.5xy – x2y.2x2y  – x2y.y2

= 5x3y2 – 2x4y2 – x2y3.

b) (x – 2y)(2x2 + 4xy)

= x(2x2 + 4xy) – 2y.(2x2 + 4xy)

= 2x3 + 4x2y – 4x2y – 8xy2

= 2x3 – 8xy2.

**Bài 14a:**

a) 18x4y3 : 12(–x)3y

= 18x4y3 : [12.(–x3)y]

= 18x4y3 : (–12.x3y)

= [18 : (–12)] . (x4 : x3) . (y3 : y)

= $-\frac{3}{2}xy^{2}$

**Bài 15a:**

a) (2x + 5)(2x – 5) – (2x + 3)(3x – 2)

= 4x2 – 25 – (6x2 – 4x + 9x – 6)

= 4x2 – 25 – (6x2 + 5x – 6)

= 4x2 – 25 – 6x2 – 5x + 6

= (4x2 – 6x2) – 5x + (– 25 + 6)

= –2x2 – 5x – 19.

**Bài 16.**

a) (x – 1)2 – 4

= (x – 1)2 – 22

= (x – 1 + 2)(x – 1 – 2)

= (x + 1)(x – 3).

b) 4x2 + 12x + 9

= (2x2) + 2.2x.3 + 32

= (2x + 3)2.

c) x3 – 8y6

= x3 – (2y2)3

= (x – 2y2)[x2 + x.2y2 + (2y2)2]

= (x – 2y2)(x2 + 2xy2 + 4y4).

d) x5 – x3 – x2 + 1

= (x5 – x3) – (x2 – 1)

= x3(x2 – 1) – (x2 – 1)

= (x2 – 1)(x3 – 1)

= (x + 1)(x – 1).(x – 1).(x2 + x + 1)

= (x + 1)(x – 1)2(x2 + x + 1).

e) –4x3 + 4x2 + x – 1

= (–4x3 + 4x2) + (x – 1)

= –4x2(x – 1) + (x – 1)

= (x – 1)(–4x2 + 1)

= (x – 1)[12 – (2x)2]

= (x – 1)(1 + 2x)(1 – 2x).

g) 8x3 + 12x2 + 6x + 1

= (2x)3 + 3.(2x)2.1 + 3.2x.12 + 13

= (2x + 1)3.

**Bài 18a,g**

a) $\frac{2x^{2}-1}{x-2}+\frac{-x^{2}-3}{x-2}=\frac{2x^{2}-1-x^{2}-3}{x-2}=\frac{x^{2}-4}{x-2}=\frac{\left(x+2\right).(x-2)}{x-2}=x+2$

b) $\frac{x}{x+y}+\frac{y}{x-y}=\frac{x.(x-y)}{\left(x+y\right).(x-y)}+\frac{y.(x+y)}{\left(x+y\right).(x-y)}=\frac{x^{2}-xy+xy+y^{2}}{\left(x+y\right).(x-y)}=\frac{x^{2}+y^{2}}{x^{2}-y^{2}}$

g) $\frac{2x}{9-x^{2}}+\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x+3}=\frac{-2x}{x^{2}-9}+\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x+3}=\frac{-2x}{\left(x+3\right).\left(x-3\right)}+\frac{1}{x-3}-\frac{1}{x+3}=\frac{-2x+x+3-(x-3)}{\left(x+3\right).(x-3)}$

$=\frac{-2x+x+3-x+3}{\left(x+3\right).(x-3)}=\frac{-2x+6}{\left(x+3\right).(x-3)}=\frac{-2.(x-3)}{\left(x+3\right).(x-3)}=\frac{-2}{x+3}$

**Bài 19a, c**

a) $\frac{8y}{3x^{2}}.\frac{9x^{2}}{4y^{2}}=\frac{8y.9x^{2}}{3x^{2}.4y^{2}}=\frac{2.4y.3.3x^{2}}{3x^{2}.y.4y}=\frac{6}{y}$

c) $\frac{2x^{2}+4}{x-3}.\frac{3x+1}{x-1}:\frac{x^{2}+2}{6-2x}=\frac{2.\left(x^{2}+2\right).\left(3x+1\right)}{\left(x-3\right).\left(x-1\right)}.\frac{6-2x}{x^{2}+2}=\frac{2.\left(x^{2}+2\right).\left(3x+1\right).\left[-2.\left(x-3\right)\right]}{\left(x-3\right).\left(x-1\right).\left(x^{2}+2\right)}$

$=\frac{2.\left(3x+1\right).(-2)}{x-1}=\frac{-4.(3x+1)}{x-1}$

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện làm bài tập vận dụng để nắm vững kiến thức.

- HS thấy sự gần gũi toán học trong cuộc sống, vận dụng các kiến thức đã học vào thực tế, rèn luyện tư duy toán học qua việc giải quyết vấn đề toán học

**b) Nội dung:** HS vận dụng linh hoạt các kiến thức đã học trong chương thực hiện các bài tập GV giao.

**c) Sản phẩm:** HS thực hiện hoàn thành đúng kết quả các bài tập được giao.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV yêu cầu HS làm **BT20 + 21** theo kĩ thuật chia sẻ cặp đôi.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thực hiện hoàn thành các bài tập theo yêu cầu của GV.

- GV dẫn dắt, sát sao các HS.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- Hoạt động cặp đôi: Đại diện hai học sinh trình bày bảng.

- Hoạt động nhóm: Các thành viên tích cực tham gia thảo luận hoàn thành yêu cầu; đại diện các nhóm trình bày kết quả của nhóm.

**Kết quả:**

**Bài 20.**

+ Với số tiền b đồng, hôm qua sẽ mua được số kilogam thanh long (giá a đồng mỗi kilogam) là: $\frac{b}{a}$ (kg).

+ Hôm nay giá thanh long giảm 1 000 đồng cho mỗi kilogam nên giá thanh long hôm nay là a – 1 000 (đồng).

Khi đó với số tiền b đồng, hôm nay mua được số kilogam thanh long là: $\frac{b}{a-1000}$ (kg).

+ Hôm nay mua được nhiều hơn hôm qua số kilogam thanh long là:

$\frac{b}{a-1000}-\frac{b}{a}=\frac{ba}{a.\left(a-1000\right)}-\frac{b.\left(a-1000\right)}{a.\left(a-1000\right)}$

$=\frac{ba-\left(ba-1000b\right)}{a.\left(a-1000\right)}=\frac{ba-ba+1000b}{a.\left(a-1000\right)}=\frac{1000b}{a.(a-1000)}$ (kg)

Vậy hôm nay mua được nhiều hơn hôm qua kilogam thanh long.

**Bài 21.**

a) Thuyền đi xuôi dòng trong 4 giờ được quãng đường là: 4(x + 3) (km).

Thuyền đi ngược dòng trong 2 giờ được quãng đường là: 2(x – 3) (km).

Quãng đường thuyền đã đi là:

4(x + 3) + 2(x – 3) = 4x + 12 + 2x – 6 = 6x + 6 (km).

Lúc này thuyền cách bến A là:

4(x + 3) – 2(x – 3) = 4x + 12 – 2x + 6 = 2x + 18 (km).

b) Thời gian thuyền đi xuôi dòng từ A đến B là: $\frac{15}{x+3}$ (giờ).

Thời gian thuyền đi ngược dòng từ B về A là: $\frac{15}{x-3}$ (giờ).

Đổi 30 phút = 0,5 giờ.

Vậy thời gian kể từ khi thuyền xuất phát từ A đến B rồi quay về bến A là:

$\frac{15}{x+3}+0,5+\frac{15}{x-3}$

$=\frac{15.(x-3)}{\left(x+3\right).(x-3)}+\frac{0,5\left(x+3\right).(x-3)}{\left(x+3\right).(x-3)}+\frac{15.(x+3)}{\left(x+3\right).(x-3)}$

$=\frac{15.x-45+0,5.(x^{2}-9)+15x+45}{\left(x+3\right).(x-3)}$

$=\frac{15.x-45+0,5.x^{2}-4,5+15x+45}{\left(x+3\right).\left(x-3\right)} $

 $=\frac{0,5.x^{2}+30x-4,5}{\left(x+3\right).(x-3)}=\frac{x^{2}+60x-9}{2x^{2}-18}$ (giờ)

Vậy sau $\frac{x^{2}+60x-9}{2x^{2}-18}$ giờ kể từ lúc xuất phát thì thuyền quay về đến bến A.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức và đánh giá mức độ tích cực tham gia hoạt động nhóm của HS.

**IV. HƯỚNG DẪN TỰ HỌC**

- Ôn lại toàn bộ kiến thức trong chương.

- Hoàn thành các bài tập SBT.